



**Medición del impacto del “Programa de mejora de la seguridad de la farmacoterapia en el anciano polimedicado” desarrollado por el Servicio Aragonés de Salud.**

**Máster en Salud Pública 2013-14**

**Trabajo fin de máster 03-12-2014**

**Alumno: Vicente Compaired Turlán**

**Directores: Mónica Izuel Rami y María Victoria Villaverde Royo.**

# ÍNDICE

|                           |    |
|---------------------------|----|
| • Introducción.....       | 3  |
| • Objetivos.....          | 8  |
| • Material y métodos..... | 9  |
| • Resultados .....        | 13 |
| • Discusión.....          | 25 |
| • Conclusiones.....       | 29 |
| • Bibliografía.....       | 30 |

## INTRODUCCIÓN

La polimedicación o polifarmacia es un término reciente, que no obstante, ha evolucionando en el tiempo de manera que adquiere significados diversos en situaciones diferentes. Habitualmente se refiere a la toma simultánea de múltiples fármacos en un mismo paciente, si bien no hay consenso sobre el número de fármacos necesario para considerar a un paciente como polimedicado<sup>1</sup>.

En este sentido la OMS define el término polifarmacia como el uso concomitante de 3 o más fármacos.

En cambio, otras definiciones no dan importancia al número de fármacos y definen el término polimedicación como la prescripción o la toma de más medicamentos de los que son clínicamente apropiados.

Cualquiera que sea la definición que se adopte, sí hay consenso en que la probabilidad de encontrar medicamentos innecesarios y de que aparezcan problemas relacionados con la medicación aumenta significativamente con el número de fármacos prescritos<sup>2</sup>.

Durante las últimas décadas se ha producido un aumento en la prevalencia de pacientes polimedificados, debido fundamentalmente al aumento en la esperanza de vida y a la realización de un mayor número de intervenciones preventivas, lo que supone un importante impacto tanto a nivel de salud como en términos de consumo de medicamentos y de gasto sanitario.

Los ancianos son una población especialmente sensible a la polimedicación ya que, además de la mayor morbilidad que tienen debido a la edad y que conlleva un mayor uso de fármacos, poseen unas condiciones fisiopatológicas que hacen más probable la aparición de reacciones adversas o interacciones medicamentosas.

La polimedicación, aunque puede ser necesaria y clínicamente justificada, en algunas ocasiones es fruto de la suma de tratamientos iniciados por distintos especialistas de los distintos ámbitos asistenciales y que requiere de una revisión completa y exhaustiva para su optimización.

Estudios previos ya han puesto de manifiesto la asociación entre la polimedicación y el número de fármacos inapropiados presentes en una prescripción<sup>3,4</sup>.

Se estima que las RAM son responsables de hasta un 30% de los ingresos hospitalarios en los pacientes mayores<sup>5,6</sup>, siendo la principal causa de RAM en ellos la prescripción inapropiada (PI) de fármacos y la mala monitorización de tratamientos prescritos<sup>3,7,8</sup>.

Los efectos y consecuencias de la polimedicación pueden ser en ocasiones graves. En el estudio de Hanlon y cols. se encontró que el 35% de los pacientes ancianos polimedificados

desarrollan algún efecto adverso<sup>9</sup>. Los efectos adversos y las interacciones medicamentosas aumentan con el número de medicamentos, de modo que cuando se utilizan 10 medicamentos el riesgo de sufrir un efecto adverso es del 100%<sup>10</sup>

En Atención Primaria el estudio APEAS (Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud) estimó que el 48,2% de los efectos adversos ligados a la asistencia sanitaria están causados por la medicación, y que el 59,1% eran prevenibles<sup>11</sup>.

Todos estos factores y sus consecuencias directas, podrían ser responsables de un aumento del riesgo de ser hospitalizado<sup>12</sup>, de sufrir caídas en los ancianos<sup>13</sup>, de aumentar la morbilidad, e incluso, la mortalidad<sup>14</sup>.

A pesar de que la mayoría de las prescripciones proceden del médico de atención primaria y de la importancia de su figura como profesional coordinador en la asistencia sanitaria al tener una visión holística del paciente, son escasos los estudios realizados exclusivamente en centros de atención primaria de salud.

Aragón con una población de mayores de 75 años que supera los 155.000 habitantes presenta un porcentaje de población envejecida superior a la media nacional.<sup>15</sup>

Según datos obtenidos en el mes de diciembre de 2012, 64.835 usuarios mayores de 75 años del sistema público de salud tenían prescritos y retiraban recetas mensualmente de más de 5 principios activos diferentes (excluyendo antibióticos y vacunas), lo que representa el 41,73% de la población mayor de 75 años, de acuerdo a los datos obtenidos de la historia farmacoterapéutica de atención primaria OMI-AP y de la base de datos de usuarios.

Esto supone que existe una media de 65 pacientes polimedicados por cupo de medicina de familia de Atención Primaria.

La prescripción se considera inapropiada cuando el riesgo de ocasionar un evento adverso es superior al beneficio clínico, especialmente cuando hay alternativas terapéuticas más seguras y/o eficaces. También se considera inadecuado el uso de medicamentos con una frecuencia, duración o dosis superior a la indicada, el uso de medicamentos con elevado riesgo de interacciones y las duplicidades terapéuticas. En el otro extremo se considera inadecuada la omisión de la prescripción de medicamentos que claramente tienen demostrada su indicación en determinadas situaciones<sup>16</sup>.

La PI de fármacos es un problema frecuente en los mayores, y se ha consolidado en los últimos años como uno de los problemas de primera magnitud de nuestro Sistema Nacional de Salud tanto por sus repercusiones sanitarias como económicas.

En una revisión sistemática reciente que incluyó 19 estudios realizados principalmente en Europa y EE.UU en mayores de 65 años en el ámbito de la atención primaria se observó una tasa de prescripción inadecuada en torno al 20%<sup>17</sup>.

Distintos estudios llevados a cabo en nuestro país en pacientes  $\geq 65$  años en atención primaria de salud revelan que aproximadamente un tercio de los pacientes tiene prescrito al menos un fármaco inadecuado o inapropiado<sup>18, 3</sup>.

Existen varias herramientas diseñadas para la detección de PI, entre las cuales se encuentran: los criterios de Beers que han predominado en la literatura geriátrica internacional desde que fueron descritos en 1991 y los criterios STOPP (Screening Tool of Older Person's potentially inappropriate Prescriptions), que son más recientes y se centran en la práctica médica en nuestro entorno.<sup>19</sup>

Recientemente han surgido diversas iniciativas o corrientes que manifiestan la necesidad de la **deprescripción**, entendida como “el proceso de desmontaje de la prescripción de medicamentos por medio de su revisión, que concluye con la modificación de dosis, sustitución o eliminación de unos fármacos y adición de otros”.

La finalidad de la deprescripción es reconsiderar la prescripción desde el principio, comenzando por el conocimiento del estado y la situación del paciente hasta el diagnóstico de sus problemas de salud, la indicación de los medicamentos y su seguimiento posterior. Se trata de un proceso singular, continuo, que necesariamente debe adaptarse a cada persona y circunstancia<sup>20</sup>.

Un hecho muy conocido son las cascadas terapéuticas. Estas consisten en una sucesión encadenada de prescripciones en la que un fármaco produce un efecto adverso que no se reconoce como tal y se trata con otro fármaco.

Es fundamental detectar e identificar las RAM originadas por esta cascada para abordar con éxito el proceso de deprescripción.

La deprescripción puede aplicarse a pacientes independientemente del número de fármacos que toman, aunque adquiere especial relevancia en pacientes ancianos polimedicados.

En los últimos años, se ha puesto de manifiesto la necesidad de desarrollar actuaciones encaminadas a mejorar la atención de los pacientes ancianos polimedicados.

De esta manera se han desarrollado en numerosas comunidades autónomas guías o programas de atención al paciente mayor polimedicado con el fin de ofrecer herramientas prácticas a los profesionales sanitarios para conseguir mejorar la salud y la calidad de vida de estos pacientes.

Varios estudios en nuestro país han descrito el problema de la polimedicación en el anciano en atención primaria de salud <sup>3,21,22,23</sup>. Entre ellos, el estudio de Cárdenas y cols. describe la implantación del Programa al Mayor Polimedicado de la Comunidad de Madrid en un área de atención primaria y la evaluación de los resultados incluyendo un indicador de los criterios de Beers <sup>21</sup>.

## **Descripción programa**

El 8 de octubre del 2012 el Servicio Aragonés de Salud publica el "*Programa de mejora de la seguridad de la farmacoterapia en el anciano polimedicado*". Cuya objeto fundamental es la revisión de la medicación, definida como "un examen estructurado y crítico de la medicación que toma un paciente, con el objeto de llegar a un acuerdo con él acerca de su tratamiento para optimizar el efecto de la medicación, minimizar el número de problemas asociados a ésta y reducir su coste".

*Criterios de inclusión:* Usuarios pertenecientes a uno o varios sectores del Servicio Aragonés de Salud que se encuentren incluidos en la categoría de ancianos polimedicados definida como mayores de 75 años del sistema público de salud que tenían prescritos y retiraban recetas mensualmente de más de 5 principios activos diferentes -excluyendo antibióticos y vacunas- en los tres meses previos al inicio de la puesta en marcha del programa.

Se consideraron 2 tipos de actividades a desarrollar:

1. Revisión del uso de los medicamentos por los pacientes.
  - Valoración integral de factores psicológicos, funcionales y sociales del paciente a través de la anamnesis y test específicos con el fin de entender la situación del paciente polimedicado y adecuar sus tratamientos.
  - Cuestionario de valoración de la concordancia y grado de conocimiento y posibles problemas relacionados con la medicación.
  - Valoración de la adherencia terapéutica.
2. Revisión clínica de los tratamientos (indicación, efectividad, seguridad).

Este programa fue desarrollado por un grupo de trabajo multidisciplinar integrado por profesionales sanitarios, médicos, enfermeros y farmacéuticos del Servicio Aragonés de Salud. Desde cada dirección de sector se organizó un curso formativo para formadores de Atención Primaria (uno por cada equipo de atención primaria). Estos formadores fueron los encargados de trasladar la información y formación necesaria a los profesionales de los equipos mediante la realización de sesiones.

Además, para tal fin se distribuyeron programas en versión en papel y se recogió el programa y toda la documentación de apoyo en la intranet de los diferentes sectores.

Asimismo, se facilitó el registro de las actividades realizadas y acciones derivadas de las mismas en diferentes aplicaciones integradas en la historia clínica OMI-AP.

Para facilitar la revisión en relación con la medicación inadecuada en estos pacientes se consultaron los listados de criterios de fármacos inapropiados en pacientes ancianos más ampliamente utilizados: *los criterios de Beers* y *los criterios STOPP*.

Todos estos criterios fueron revisados y adaptados elaborando un único listado de fármacos inapropiados en mayores de 65 años junto con las recomendaciones asociadas a cada uno de ellos y que se puso a disposición de los profesionales implicados.

## OBJETIVOS

El objeto principal de este estudio fue medir la implantación y el impacto de dicho programa tras un año de intervención, para ello

- Se describió el perfil del paciente polimedicado previo a la intervención así como el consumo de fármacos desglosado por grupo terapéutico (ATC) y sexo en el 2013.
- Se revisó el impacto de la intervención cuantificando el número de fármacos totales prescritos y el número de fármacos potencialmente inapropiados (FPI) por paciente polimedicado antes y después de la intervención.
- De manera secundaria, se determinó el número de polimedicados que fueron objeto de la intervención (revisión de estructurada de fármacos), y su distribución por EAP y por CIAS.



## MATERIAL Y MÉTODOS

### *Diseño*

---

Estudio descriptivo de evaluación antes después de la implantación del “*Programa de mejora de la seguridad de la farmacoterapia en el anciano polimedicado*” diseñado por el Servicio Aragonés de Salud. Se realizó una primera medición del programa en enero del 2013, y una segunda con los datos recogidos tras un año de actuación en febrero de 2014.

### *Población y ámbito*

---

Se incluyeron en el estudio todos los usuarios adscritos a 4 zonas básicas de salud (ZBS) que pertenecen a la provincia de Huesca (ZBS Perpetuo Socorro, ZBS Pirineos, ZBS Santo Grial y ZBS Ayerbe).

El criterio para la selección de la muestra fue de conveniencia en función de la disponibilidad de datos validados en la aplicación de receta electrónica (e-receta) en el momento previo a la intervención., Nuestra muestra contó con 3.103 pacientes ancianos polimedicados siendo el mínimo necesario de 1.048, El amplio tamaño muestral utilizado por la disponibilidad de datos validados y su facilidad de manejo mejoró la potencia estadística del estudio.

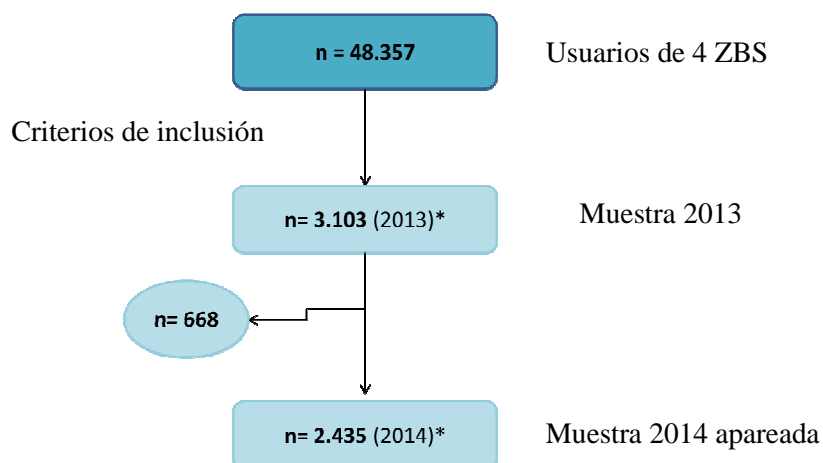
El apareamiento de la muestra 2013-2014 fue en función de todos aquellos pacientes que han permanecido durante el año de la intervención dados de alta como usuarios del SALUD (BDU) y en los que se ha asegurado la continuidad de la asistencia en un mismo equipo de atención primaria y a cargo del mismo médico prescriptor.

### *Selección de pacientes*

---

-*Criterios de inclusión:* pacientes adscritos a las 4 ZBS anteriormente citadas y que cumplan la categoría de anciano polimedicado definida en el programa de mejora de la seguridad en la farmacoterapia del Servicio Aragonés de Salud (2012).

Figura 1. Resumen selección de pacientes a estudio.



\*Criterios de inclusión en el programa del anciano polimedicado.

En el apareamiento de los cortes 2013-2014 se produjeron 668 pérdidas. Las causas fueron debidas a bajas en la base de datos de usuarios (éxitus o pérdida de aseguramiento sanitario-migración-) a cambios en la asignación de equipo (no permanencia en el equipo durante el periodo completo a estudio), cambios en la asignación de médico prescriptor (derecho a la libre elección de médico, cambios debidos a concurso de traslado de médicos prescriptores y reasignaciones de usuarios en equipos en reorganización).

### *Fuentes de información*

---

- Base de datos de Historia farmacoterapéutica Única ("receta electrónica") del Servicio Aragonés de Salud.
- Historia clínica informatizada programa OMI-AP
- Nomenclátor oficial de medicamentos del Servicio Aragonés de Salud.

## *Variables a estudio*

---

### *\*Independientes:*

- *Edad en años.* El envejecimiento es un factor biológico claramente asociado a polimedicación. Se definen los siguientes grupos de edad: 75-80; 80-85; 85-90; >90 años.
- *Sexo (h/m).* En estudios previos el sexo femenino ha demostrado estar directamente implicado en la polifarmacia.
- *Paciente polimedicado (sí/ no).* Variable categórica definida en el Programa de mejora de la seguridad de la farmacoterapia en el anciano polimedicado” y descrita anteriormente.
- *Número de fármacos prescritos.* Esta variable incluye aquellos fármacos prescritos en la base de datos de receta electrónica excluyendo antibióticos y vacunas.
- *Grupos terapéuticos de medicamentos inapropiados más frecuentes.* Los grupos terapéuticos quedan definidos atendiendo al código de clasificación ATC establecido por la OMS y adoptado en Europa.

### *\*Dependientes:*

- *Número de fármacos inapropiados.* Variable identificada mediante un listado único elaborado a partir de los criterios de Beers y los criterios STOPP, y puesto a disposición de los profesionales a través de las intranets de los Sectores sanitarios.

## *Análisis estadístico*

---

Las variables cuantitativas se describieron empleando las medias y desviaciones típicas si su comportamiento era normal, así como medianas y rangos intercuartílicos ( $Q_1$ - $Q_3$ ) para el resto de casos. Las variables cualitativas se describirán mediante frecuencias absolutas y porcentajes. En todas ellas se calculó el intervalo de confianza al 95%, o en su defecto el rango intercuartílico (para las variables de distribución no normal). Para comprobar el grado de bondad del ajuste a la distribución normal se empleó el test de Kolmogorov Smirnov.

Para las variables que no se ajustaron a la distribución normal dentro de un mismo periodo temporal se emplearon pruebas no paramétricas para la comparación de dos muestras independientes (test U de Mann Whitney) y la prueba de H de Kruskal Wallis (para más de dos muestras); en el caso que se

ajustaran a la distribución normal se empleó el test ANOVA (para más de dos muestras). Para determinar entre qué grupos se encontraron diferencias se empleó la prueba T3 de Dunnett.

La asociación entre las variables cuantitativas que no se ajustaban a una distribución normal de frecuencias se estudió con el test de correlación no lineal de Spearman. La asociación entre variables cualitativas se realizó mediante pruebas de contraste de hipótesis para comparación de proporciones (chi cuadrado, prueba exacta de Fisher).

Para la comparación de muestras antes-después (2013-2014) se emplearon pruebas de comparación de muestras para estudios pareados no paramétricas (signos de Wilcoxon).

En todos los casos, para el rechazo de la hipótesis nula se exigió un error alfa máximo del 5% ( $p \leq 0,05$ .) y contraste bilateral.

El análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 19.0 para Windows®.

### *Aspectos éticos*

---

El presente trabajo fue evaluado por el Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón en su reunión del día 30/07/2014 (acta nº 13/2014) que considera que:

- El proyecto se plantea siguiendo los requisitos de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y su realización es pertinente.
- Se cumplen los requisitos necesarios para la idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestas previsibles para el sujeto.
- Es adecuado el tratamiento de los datos.
- El alcance de las compensaciones económicas previstas no interfiere con el respeto a los postulados éticos.
- La capacidad de los investigadores y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

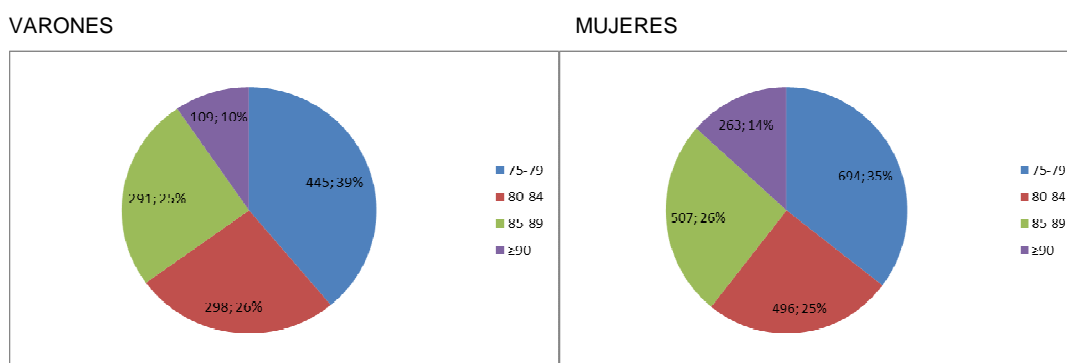
Por lo que emite un DICTAMEN FAVORABLE con fecha 30 de julio de 2014

## RESULTADOS

### *Descripción del paciente del perfil del paciente polimedicado previo a la intervención.*

A febrero de 2013 la población adscrita a las 4 ZBS era de 48.357 personas. El 11.6% de ellos tenían 75 o más años y de ellos 3.103 (1.143 varones y 1.960 mujeres) estaban incluidas en el programa de mejora de la seguridad de la farmacoterapia, eran consumidoras de 6 o más principios activos (desde hacía más de seis meses). Con ello, se obtuvo una prevalencia de ancianos polimedicados sobre la población general del 6.4% y de un 55.3% respecto a aquellos con 75 o más años. En la **figura 2** se recoge la población estratificada por sexo y edad.

Figura 2. Número y porcentaje de polimedicados según estrato de edad y sexo.



El 63.2% de los pacientes polimedicados fueron mujeres con una edad mediana de 83 años.

El “número total de fármacos prescritos” en la población de estudio fue de 27.531 siendo el número mediano de medicamentos prescritos consumidos por paciente de 8 IQ<sub>1-3</sub> (7-10). El rango oscila entre 6 y 24 fármacos prescritos.

En lo que se refiere a el “número de fármacos potencialmente inapropiados”, mediante el listado único de criterios de Beers y STOPP se identificaron un total de 10.820 fármacos, lo que supone un 39.3% de prescripción potencialmente inapropiada.

La mediana del número de fármacos potencialmente inapropiados por paciente fue de 3 IQ<sub>1-3</sub> (2-4), y tan sólo un 1.7% de los pacientes no tenía prescritos FPI.

En la **tabla 1** se muestra el análisis de las variables edad, número de fármacos y fármacos potencialmente inapropiados (FPI) en función del sexo. Las mujeres polimedicadas tienen una edad mediana mayor que los hombres y una mediana de fármacos potencialmente inapropiados menor siendo estas diferencias por sexo estadísticamente significativas. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas por sexo respecto al valor mediano de fármacos prescritos que fue en ambos sexos de 8.

Tabla 1. Análisis por sexo de edad, número de fármacos y número de FPI.

|                        | $\mu \pm ds$   | $Me(Q_1-Q_3)$ | $p$     |
|------------------------|----------------|---------------|---------|
| <b>Edad en años</b>    |                |               |         |
| Hombres                | 82 $\pm$ 4.9   | 82 (79-86)    |         |
| Mujeres                | 83 $\pm$ 5.3   | 83 (79-87)    |         |
| Total                  | 83 $\pm$ 5.2   | 83 (79-87)    | <0,0001 |
| <b>Nº de fármacos</b>  |                |               |         |
| Hombres                | 8.79 $\pm$ 2.6 | 8 (7-10)      |         |
| Mujeres                | 8.90 $\pm$ 2.7 | 8 (7-10)      |         |
| Total                  | 8.86 $\pm$ 2.7 | 8 (7-10)      | <0,064  |
| <b>Nº inapropiados</b> |                |               |         |
| Hombres                | 3.62 $\pm$ 1.7 | 4 (2-5)       |         |
| Mujeres                | 3.40 $\pm$ 1.7 | 3 (2-4)       |         |
| Total                  | 3.48 $\pm$ 1.7 | 3 (2-4)       | <0,0001 |

En la **tabla 2** se expone el número de FPI estratificados por edad y sexo. Se observa un porcentaje de fármacos inapropiados ligeramente superior en varones frente a mujeres para cada uno de los estratos de edad y una tendencia ascendente con la edad en las mujeres y en los varones a partir del segundo estrato de edad.

Tabla 2. Fármacos potencialmente inapropiados estratificados por edad y sexo.

|                |                     | 75-79        | 80-84        | 85-89        | ≥ 90         | Total         |
|----------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| <b>Varones</b> | <i>Inapropiados</i> | 1.597 (41,4) | 1.048 (39.0) | 1.100 (42,5) | 396 (43.0)   | 4.141 (41.2)  |
|                | <i>Total</i>        | 3.859 (100)  | 2.687 (100)  | 2.586 (100)  | 930 (100)    | 10.062 (100)  |
| <b>Mujeres</b> | <i>Inapropiados</i> | 2.284 (36.8) | 1.699 (37.9) | 1.781 (39.2) | 915 (40.8)   | 6.679 (38.2)  |
|                | <i>Total</i>        | 6.204 (100)  | 4.479 (100)  | 4.546 (100)  | 2.240 (100)  | 1.7469 (100)  |
| <b>Total</b>   | <i>Inapropiados</i> | 3.881 (38.6) | 2.747 (38.3) | 2.881 (40.4) | 1.311 (41.4) | 10.820 (39.3) |
|                | <i>Total</i>        | 10.063 (100) | 7.166 (100)  | 7.132 (100)  | 3.170 (100)  | 27.531 (100)  |

Tabla 3. Correlación entre edad, número de fármacos y número de FPI.

| Correlación          | Rho    | p      |
|----------------------|--------|--------|
| Edad – nº fármacos   | -0.008 | 0.642  |
| Edad – nº FPI        | 0.045  | 0.012  |
| Nº fármacos – nº FPI | 0,554  | 0.0001 |

Se obtiene una asociación estadísticamente significativa entre las variables número de fármacos y número de FPI. A medida que aumenta el número de fármacos aumenta el número de FPI siendo este aumento estadísticamente significativo. La intensidad de dicha asociación es moderada con un coeficiente de correlación no paramétrica de Spearman de 0.554.

#### Perfil terapéutico de FPI en el anciano polimedicado

En la **tabla 4** se muestran, estratificados por sexo, los 15 grupos terapéuticos de fármacos inapropiados más frecuentes en la población estudiada. Los medicamentos más consumidos en ambos sexos fueron los pertenecientes al grupo de los antiulcerosos, los antitrombóticos y los diuréticos de alto techo respectivamente.

Tabla 4. Grupos terapéuticos de fármacos inapropiados de mayor a menor uso por sexo

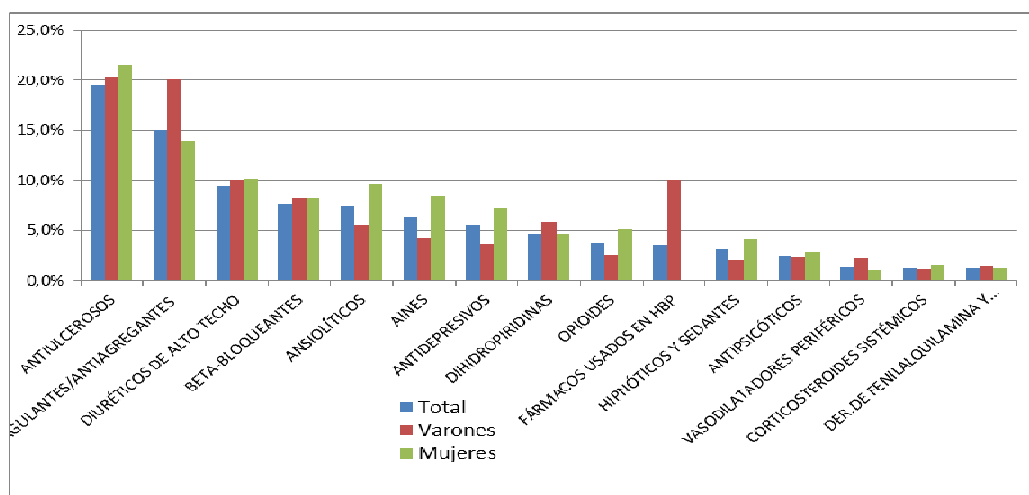
| Grupo terapéutico                        | Total (%)    | Varones (%) | Mujeres (%) |
|--|--------------|-------------|-------------|
| ANTIULCEROSOS                            | 2.108 (19,5) | 769 (7,6)   | 1.339 (7,7) |
| ANTICOAGULANTES/ANTIAGREGANTES           | 1.624 (15)   | 761 (7,6)   | 863 (4,9)   |
| DIURÉTICOS DE ALTO TECHO                 | 1.017 (9,4)  | 384 (3,8)   | 633 (3,6)   |
| BETA-BLOQUEANTES                         | 822 (7,6)    | 313 (3,1)   | 509 (2,9)   |
| ANSIOLÍTICOS                             | 801 (7,4)    | 207 (2,1)   | 594 (3,4)   |
| AINES                                    | 691 (6,4)    | 164 (1,6)   | 527 (3,0)   |
| ANTIDEPRESIVOS                           | 593 (5,5)    | 144 (1,4)   | 449 (2,6)   |
| DIHIDROPIRIDINAS                         | 511 (4,7)    | 221 (2,2)   | 290 (1,7)   |
| OPIOIDES                                 | 416 (3,8)    | 97 (1,0)    | 319 (1,8)   |
| FÁRMACOS USADOS EN HBP                   | 382 (3,5)    | 381 (3,8)   | 1 (0,0)     |
| HIPNÓTICOS Y SEDANTES                    | 340 (3,1)    | 80 (0,8)    | 260 (1,5)   |
| ANTIPSIÓTICOS                            | 267 (2,5)    | 91 (0,9)    | 176 (1,0)   |
| VASODILADORES PERIFÉRICOS                | 149 (1,4)    | 85 (0,8)    | 64 (0,4)    |
| CORTICOSTEROIDES SISTÉMICOS              | 141 (1,3)    | 40 (0,4)    | 101 (0,6)   |
| DER.DE FENILALQUILAMINA Y BENZOTIAZEPINA | 135 (1,3)    | 56 (0,6)    | 79 (0,5)    |

La totalidad de los antiulcerosos corresponde a los denominados “inhibidores de la bomba de protones” (IBP) siendo el omeprazol la molécula encontrada en casi el 70% de las ocasiones.

En cuanto a los fármacos antitrombóticos, los “antiagregantes” constituyen el 72.2% de los casos mientras que los “fármacos anti-vitamina K” con el acenocumarol como principal exponente conforman el 27.8 % restante. Dentro de los antiagregantes, son el ácido acetil salicílico (79.3%) y el clopidogrel (19.9%) las principales moléculas que aparecen.

Por otro lado, los diuréticos de alto techo están representados de forma exclusiva por furosemida y la torasemida en prácticamente la misma proporción

Figura 3. Porcentaje de grupos terapéuticos de fármacos inapropiados más frecuentes por sexo.





El único grupo terapéutico (exceptuando la hiperplasia benigna de próstata cuyo uso exclusivo es en varones) en el que el uso en varones es superior respecto a la mujer es en los antitrombóticos.

### Perfil de prescripción 2013 en equipos

Tabla 5. Porcentaje de pacientes polimedicados total y por Equipo.

| EAP              | CIAS      | Nº tarjetas   | Nº polimedicados | % polimedicados |
|------------------|-----------|---------------|------------------|-----------------|
| AYERBE           | 6         | 1.887         | 196              | 10.38           |
| PERPETUO SOCORRO | 9         | 13.870        | 753              | 5.42            |
| SANTO GRIAL      | 12        | 17.854        | 1.160            | 6.50            |
| PIRINEOS         | 10        | 14.746        | 994              | 6.74            |
| <i>Total</i>     | <i>37</i> | <i>48.357</i> | <i>3103</i>      | <i>6.42</i>     |

El C.S. AYERBE es la ZBS que menos población atiende y la que mayor proporción de polimedicados alberga.

Tabla 6. Distribución del número de fármacos, número y % de FPI por EAP.

| EAP              | CIAS      | Nº fármacos  | Nº FPI       | % FPI       |
|------------------|-----------|--------------|--------------|-------------|
| AYERBE           | 6         | 1599         | 686          | 42,8        |
| PERPETUO SOCORRO | 9         | 6672         | 2655         | 39,8        |
| SANTO GRIAL      | 12        | 10249        | 4069         | 39,6        |
| PIRINEOS         | 10        | 8986         | 3410         | 38          |
| <i>Total</i>     | <i>37</i> | <i>27506</i> | <i>10820</i> | <i>39,3</i> |

Tanto el número de fármacos como el nº de FPI son proporcionales a la población adscrita a cada centro. El C.S. AYERBE es la ZBS que menos población atiende y la que mayor proporción de polimedicados alberga.

Tabla 7.1. Descripción de la proporción de mujeres, las medias/medianas de edad, número de polimedicados y % polimedicados por cias en cada Equipo de Atención Primaria.

| EAP         | Mujeres | Edad            |                                     | Nº polim por CIAS | % polim por CIAS |
|-------------|---------|-----------------|-------------------------------------|-------------------|------------------|
|             | %       | $\mu \pm ds$    | Me(Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub> ) | $\mu \pm ds$      | $\mu \pm ds$     |
| AYERBE      | 57,51   | 83.31 $\pm$ 5.4 | 82 (79-87)                          | 32.7 $\pm$ 24.5   | 10.6 $\pm$ 2.6   |
| PERPETUO S. | 61,2    | 82.65 $\pm$ 4.9 | 82 (79-86)                          | 86.7 $\pm$ 13.7   | 5.5 $\pm$ 1.0    |
| SANTO GRIAL | 63,5    | 83.20 $\pm$ 5.2 | 83 (79-87)                          | 96.7 $\pm$ 41.1   | 6.5 $\pm$ 2.6    |
| PIRINEOS    | 65,3    | 82.92 $\pm$ 5.3 | 82 (79-86)                          | 99.4 $\pm$ 26.2   | 6.7 $\pm$ 1.6    |
| <i>p</i>    | 0.115   |                 | 0.186                               | 0.001             | 0.0001           |

Mediante análisis de T3 de Dunnett, en el C.S. Ayerbe el número medio de polimedicados por CIAS fue menor que en el resto de los equipos, y el porcentaje de polimedicados respecto a los usuarios atendidos resultó mayor, siendo ambas diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 7.2. Descripción de las medias/medianas de fármacos prescritos y FPI por paciente en cada Equipo de Atención Primaria.

| EAP         | Nº fármacos por usuario |                                     | Nº FPI por usuario |                                     |
|-------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
|             | $\mu \pm ds$            | Me(Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub> ) | $\mu \pm ds$       | Me(Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub> ) |
| AYERBE      | 8.3 $\pm$ 2.2           | 8 (7-9)                             | 3.54 $\pm$ 1.7     | 3 (2-5)                             |
| PERPETUO S. | 8.9 $\pm$ 2.6           | 8 (7-10)                            | 4.54 $\pm$ 1.7     | 4 (2-4)                             |
| ST. GRIAL   | 8.86 $\pm$ 2.7          | 8 (7-10)                            | 3.51 $\pm$ 1.7     | 3 (2-4)                             |
| PIRINEOS    | 8.95 $\pm$ 2.7          | 8 (7-10)                            | 3.40 $\pm$ 1.7     | 3 (2.4)                             |
| <i>p</i>    |                         | 0.183                               |                    | 0.159                               |

Como se objetiva en la tabla 7.2 previo a la intervención no se encontraron diferencias significativas por usuario y en los distintos equipos respecto al valor mediano del número total de fármacos ni del número de FPI.

### *Medición del impacto de la intervención mediante número de fármacos y número de FPI antes y después*

El análisis objetivó que en la población general objeto del programa del anciano polimedicado hubo un aumento en la mediana tanto del número de fármacos prescritos como del número de FPI por paciente tras el período de intervención. Siendo este aumento estadísticamente significativo para ambos indicadores.

Tabla 8. Comparación antes-después del número de fármacos y número de FPI.

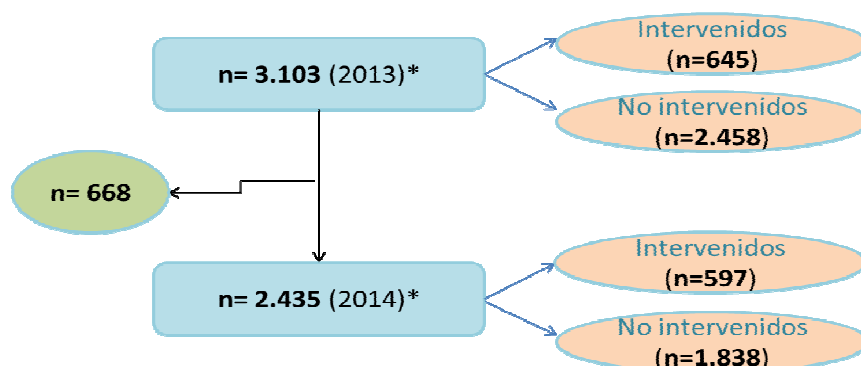
|                       | 2013 (n=3103)  |           | 2014 (n=2435)  |           |      |
|-----------------------|----------------|-----------|----------------|-----------|------|
|                       | $\mu \pm ds$   | Me(Q1-Q3) | $\mu \pm ds$   | Me(Q1-Q3) | p    |
| <b>Nº DE FARMACOS</b> | 8.86 $\pm$ 2.7 | 8 (7-10)  | 9.16 $\pm$ 2,6 | 9 (7-11)  | 0,01 |
| <b>Nº DE FPI</b>      | 3.48 $\pm$ 1,7 | 3 (2-4)   | 3.60 $\pm$ 1,7 | 3 (2-5)   | 0,01 |

### *Análisis por grupos de pacientes en función del registro de la intervención.*

#### Descripción de la intervención.

Se registró la intervención en el 20,8% (645) de los pacientes incluidos en el estudio en el año 2013.

Figura 4. Descripción de las pérdidas en el apareamiento.



\*Incluidos en el programa del anciano polimedicado.

En el grupo de pacientes en los que se ha hecho una revisión sistemática de la medicación (intervenidos) de 645 polimedicados registrados en el año 2013 se obtuvieron unas pérdidas de un 7.4% en el apareamiento y en los no intervenidos esta pérdida fue del 25.22%.

Tabla 9. Descripción de los pacientes intervenidos y no intervenidos por sexo.

|                | INTERVENIDOS |     | NO INTERVENIDOS |      | p    |
|----------------|--------------|-----|-----------------|------|------|
|                | n            | %   | n               | %    |      |
| <b>HOMBRES</b> | 219          | 34  | 924             | 37.6 |      |
| <b>MUJERES</b> | 426          | 66  | 1534            | 62.4 |      |
| <b>TOTAL</b>   | 645          | 100 | 2.458           | 100  | 0.31 |

No se demostraron diferencias significativas en el grupo de intervenidos y no intervenidos en función del sexo.

Tabla 10. Descripción de edad, número de fármacos y números FPI.

|                    | INTERVENIDOS     |                                      | NO INTERVENIDOS  |                                      | p       |
|--------------------|------------------|--------------------------------------|------------------|--------------------------------------|---------|
|                    | $\mu \pm DS$     | Me (Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub> ) | $\mu \pm DS$     | Me (Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub> ) |         |
| <b>Edad</b>        | 82.29 $\pm$ 4.97 | 82 (78-86)                           | 83.16 $\pm$ 5.23 | 83(79-87)                            | <0.0001 |
| <b>Nº Fármacos</b> | 9.02 $\pm$ 2.68  | 8(7-11)                              | 8.81 $\pm$ 2.64  | 8(7-10)                              | 0.12    |
| <b>Nº FPI</b>      | 3.53 $\pm$ 1.68  | 3(2-5)                               | 3.47 $\pm$ 1.68  | 3(2-4)                               | 0.11    |

Los pacientes en los que se registró intervención tenían una edad mediana inferior y estadísticamente significativa que aquellos en los que no hubo intervención.

Previa a la implantación del programa el valor mediano de fármacos prescritos (8) y de NFPI (3) en el grupo que posteriormente fueron intervenidos y en los que no, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas.

### Descripción del alcance de la implantación del programa del polimedicado por EAP y CIAS.

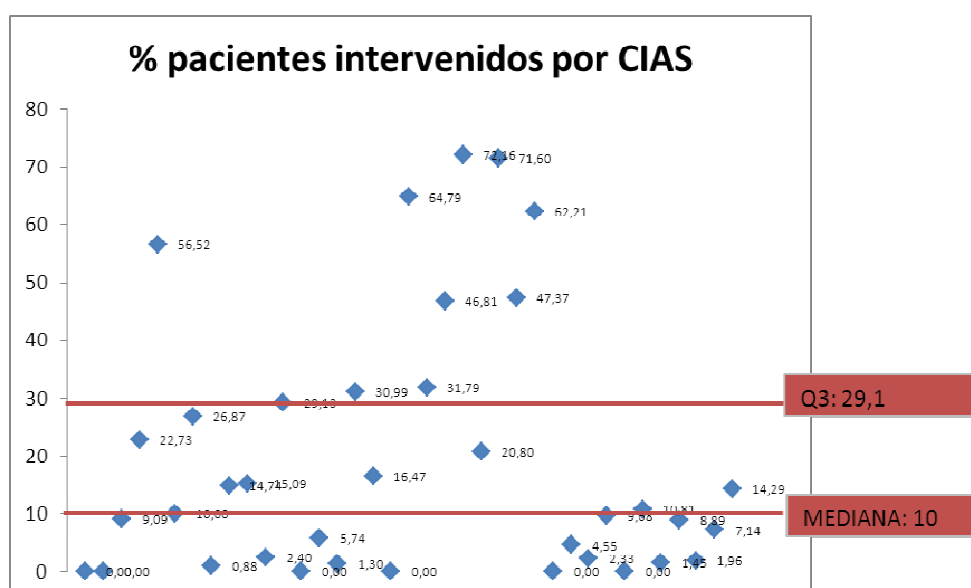
Tabla 11. Descripción de los pacientes intervenidos y no intervenidos estratificados por EAP.

|             | INTERVENIDOS |        | NO INTERVENIDOS |        |
|-------------|--------------|--------|-----------------|--------|
|             | n            | %      | n               | %      |
| AYERBE      | 24           | 12,44% | 169             | 87,56% |
| PERPETUO S. | 46           | 6,13%  | 704             | 93,87% |
| ST.GRIAL    | 453          | 39,15% | 704             | 60,85% |
| PIRINEOS    | 122          | 12,16% | 881             | 87,84% |
| TOTAL       | 645          |        | 2.458           |        |

Se observan diferencias estadísticamente significativas en el porcentajes de pacientes revisados entre los diferentes equipos, siendo de un 39.15% en Santo. Grial y de un 6.13% en Perpetuo Socorro ( $p < 0.0001$ )

De los 37 CIAS analizados. 6 cias no registraron intervención en ninguno de sus pacientes polimedicados asignados y 14 cias más registraron intervención en menos del 10% de los pacientes de su cupo polimedicados. Únicamente 5 profesionales han revisado más del 50%. El rango de pacientes polimedicados revisados por CIAS fue de 0 a 72,2% de los pacientes asignados

Figura 5. Porcentaje de pacientes intervenidos por CIAS.



Sólo un 25% de los CIAS han revisado más del 30% de sus pacientes polimedicados asignados.

*Resultados del programa del polimedicado en función de la intervención.*

Tabla 12. Comparación del número de fármacos y número de FPI antes-después en los pacientes no intervenidos.

| PACIENTES NO INTERVENIDOS |                |                                     |                |                                     |        |
|---------------------------|----------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------|--------|
|                           | 2013 (n=2.458) |                                     | 2014 (n=1.838) |                                     |        |
|                           | $\mu \pm sd$   | Me(Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub> ) | $\mu \pm sd$   | Me(Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub> ) | p      |
| <b>Nº FÁRMACOS</b>        | 8.8 $\pm$ 2.6  | 8 (7-10)                            | 9.2 $\pm$ 2.6  | 9 (7-11)                            | 0.0001 |
| <b>Nº FPI</b>             | 3.5 $\pm$ 1,7  | 3 (2-4)                             | 3.6 $\pm$ 1.7  | 4 (2-5)                             | 0.001  |

En los pacientes no intervenidos se obtuvo un incremento en la mediana tanto del número total de fármacos como en el de FPI siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 14. Comparación del número de fármacos y número de FPI antes-después en los pacientes intervenidos.

| PACIENTES INTERVENIDOS |              |                                     |              |                                     |       |
|------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------|
|                        | 2013 (n=645) |                                     | 2014 (n=597) |                                     |       |
|                        | Me $\pm$ sd  | Me(Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub> ) | Me $\pm$ sd  | Me(Q <sub>1</sub> -Q <sub>3</sub> ) | p     |
| <b>Nº FÁRMACOS</b>     | 8 $\pm$ 2.7  | 8 (7-11)                            | 9 $\pm$ 2.6  | 8 (7-11)                            | 0.241 |
| <b>Nº FPI</b>          | 3 $\pm$ 1,7  | 3 (2-5)                             | 4 $\pm$ 1.7  | 3 (2-5)                             | 0.657 |

A diferencia del caso anterior, el subgrupo de intervenidos no se ha observado un incremento en el valor mediano de número de fármacos y número de FPI estadísticamente significativo.

Tabla 14. Comparación en función de la intervención del porcentaje de pacientes que han presentado una reducción en el número de fármacos y número de FPI.

|   | INTERVENIDOS<br>(N:645) |       | NO INTERVENIDOS<br>(N:2458) |       | p      |
|---|-------------------------|-------|-----------------------------|-------|--------|
|   | n                       | %     | n                           | %     |        |
| % pacientes con reducción en número de fármacos | 240                     | 37,21 | 592                         | 24.08 | <0.001 |
| % pacientes con reducción en el número de FPI   | 155                     | 24.03 | 416                         | 19.92 | <0.001 |

En el grupo de intervención hay una reducción significativamente mayor que en los no intervenidos tanto en el porcentaje de pacientes con reducción del número de fármacos como de FPI.

*Resultados del programa del polimedicado en función de la intervención en el subgrupo de pacientes con mayor grado de polimedicación ( $\geq p75$ ).*

Se valoró el impacto de la intervención en los pacientes más polimedicados, que consumían 10 o más fármacos activos ( $\geq p75$ ).

Tabla 15. Comparación de la variable nº fármacos antes-después estratificada por intervención (si/no) en el subgrupo de pacientes que consumían 10 o más fármacos.

|                                    | 2013             | 2014             | p       |
|------------------------------------|------------------|------------------|---------|
|                                    | $\mu \pm sd$     | $\mu \pm sd$     |         |
| <b>NO INTERVENIDOS<br/>(N:451)</b> | 12,63 $\pm$ 2.03 | 11.99 $\pm$ 2.66 | p<0.001 |
| <b>INTERVENIDOS<br/>(N: 171)</b>   | 12,75 $\pm$ 1.89 | 11.76 $\pm$ 2.57 | p<0.001 |

Si bien la media de fármacos disminuye significativamente tanto en el grupo de intervenidos como no intervenido en ambos grupos esta reducción es superior en el subgrupo de pacientes intervenidos (p<0.03)

|   | INTERVENIDOS<br>(N:171) |       | NO INTERVENIDOS<br>(N:558) |       |        |
|---|-------------------------|-------|----------------------------|-------|--------|
|   | n                       | %     | n                          | %     | p      |
| % pacientes con reducción en número de fármacos | 1040                    | 60.82 | 226                        | 40.50 | <0.001 |
| % pacientes con reducción en el número de FPI   | 67                      | 39.18 | 162                        | 29.03 | 0.012  |

Si bien el conjunto de pacientes polimedicados se ha apreciado una reducción del porcentaje del número de fármacos y FPI, esta reducción es mayor y significativa en el grupo de intervenidos.

La diferencia porcentual entre ambos grupos en el número de fármacos y número de FPI fue del 20% y del 10% respectivamente.



# DISCUSIÓN

## *Diseño y limitaciones del estudio*

---

Una de las limitaciones a remarcar en este estudio es su propio diseño, dado su carácter observacional y retrospectivo, en él, pueden haber confluído otras intervenciones concurrentes en el tiempo que afectasen al resultado hallados más allá de la implantación del programa.

Otra de las limitaciones aceptadas en el diseño fue la selección de la muestra. Dada la necesidad de contar con datos validados respecto a la prescripción farmacológica, y la confluencia de la implantación del programa de Historia farmacoterapéutica Única y e-receta (HFT) en el Servicio Aragonés de Salud (SALUD) se decidió hacer un muestreo por conveniencia seleccionando los pacientes polimedicados de aquellos equipos consolidados en la implantación de esta aplicación (equipos con más 6 meses de prescripción en HFT). Este hecho disminuyó la representatividad de la muestra y no permitió alcanzar validez externa respecto al tipo de EAP o CIAS del conjunto de Aragón. No obstante, este tipo de muestreo aseguró la capacidad de apareamiento antes-después y disminuyó en parte las ya importantes pérdidas de continuidad de datos puesto que el objetivo principal del estudio no perseguía tanto la representatividad de la muestra respecto a la población aragonesa como realizar las comparaciones antes después.

Asumir que las medidas de resultados empleadas son todas ellas resultados intermedios como la reducción del número de medicamentos o el número de FPI, y por ello, su modificación puede no implicar necesariamente un beneficio directo respecto a la seguridad del paciente anciano polimedicado que fue el objetivo prioritario de la implantación del programa. En este sentido, la realización de este proyecto nos ha permitido validar estos indicadores como intermedios, si bien, para futuros estudios se sería recomendable ampliar el objetivo del estudio incluyendo la reducción del número de ingresos hospitalarios por eventos adversos relacionados con la medicación. Si bien los indicadores utilizados son menos robusto que el anteriormente mencionado son significativamente más prácticos y económicos<sup>24</sup>

## *Discusión de los principales resultados obtenidos*

---

La prevalencia de pacientes ancianos polimedicados encontrada en los pacientes estudiados fue de 55,3%. Esta prevalencia es variable en función del criterio de edad y polimedicación que se adopte así como del denominador seleccionado. La mayoría de los estudios se dirigen a pacientes mayores de 65 años que consumen 5 o más fármacos. En ellos, se ha encontrado

una prevalencia de ancianos polimedicados, en mayores de 65 años, que oscila entre un 30 y 40%<sup>23,3</sup>. El mayor porcentaje de pacientes polimedicados encontrado en la población estudiadas en relación con estos estudios podría explicarse en parte por la mayor edad de los pacientes incluidos en el programa de Aragón que se ha relacionado con un mayor consumo de fármacos; por otra parte, el hecho de que este estudio se haya basado exclusivamente en los datos registrados sin haber depurado los tratamientos esporádicos podría explicar estas diferencias.

El porcentaje de mujeres polimedicadas en este estudio (63.2%) fue similar o ligeramente superior al encontrado en otros estudios<sup>18, 3,25,26</sup>. Por el contrario, como es lógico puesto que la mayoría de los estudios que describen a pacientes polimedicados incluyen a pacientes con 65 o más años, nuestra edad media (82.99%) fue superior<sup>18, 3,27,28</sup>.

La mediana del número de fármacos prescritos por paciente polimedicado fue de 8, superior a la encontrada en la mayoría de estudios que oscila entre 5 y 7<sup>3,18,31,30</sup>, pero similar a la encontrada por Garrido *et al*<sup>23</sup> y Filomena *et al*<sup>27</sup> con 8.7 y 8.9 fármacos consumidos de media respectivamente, pese a que en todos estos estudios se consideraban como pacientes polimedicados a aquellos con una edad mayor o igual a 65 años.

Continuando con la variable “número de fármacos” la mayoría de estudios coinciden en señalar que la prevalencia de consumo es mayor en mujeres. En el mismo sentido, en este estudio se también muestra esta tendencia a un mayor consumo de fármacos en mujeres, los resultados hallados no han sido estadísticamente significativos.

Respecto al análisis del número de FPI por sexo, se determinó que el número medio de FPI fue significativamente superior en los varones ( $4 \pm 1.7$  frente a  $3 \pm 1.7$   $p=0.0001$ ). En este sentido los estudios disponibles muestran resultados contradictorios.

En cuanto a la correlación estadísticamente significativa obtenida en este entre el número de fármacos y el número de FPI presentes en un paciente, son muchos los estudios que muestran resultados coincidentes<sup>29, 3,27,32,30</sup>.

Este estudio ha reportado un porcentaje de prescripción potencialmente inapropiada más elevado que el descrito hasta ahora en atención primaria<sup>3,18,27,30,31</sup> pese a no existir variaciones relevantes en el listado de FPI considerados. En nuestra población de estudio se ha encontrado que 1 de cada 3 prescripciones son potencialmente inapropiadas frente al 20% de prescripción potencialmente inapropiada medio estimado en la literatura<sup>17</sup>. El porcentaje de pacientes que tenía prescrito al menos un FPI fue del 98.3%, muy superior al encontrado en otros estudios<sup>3,18,27,30,31</sup>. La variabilidad de PPI en atención primaria, abarca desde el 18.3% en

el estudio de Ryan *et al*<sup>31</sup> hasta el 76.4% en el estudio Filomena *et al*<sup>27</sup>. Este porcentaje más elevado podría ser explicado en parte porque la media del número de fármacos prescritos en nuestro estudio fue de 8.6, por encima de la descrita en la mayoría de los estudios y a la correlación entre con el nº de FPI mencionada anteriormente.

En la población de ancianos polimedicados estudiada los grupos terapéuticos de fármacos potencialmente inapropiados más frecuentes fueron: inhibidores de la bomba de protones (19.5%), antitrombóticos (15%), diuréticos de alto techo (9.4%), beta-bloqueantes (7.6%), ansiolíticos (7.4%), antiinflamatorios no esteroideos (6.4%) y antidepresivos (5.5%); coincidiendo con los grupos terapéuticos de FPI más frecuentes descritos en otros estudios<sup>3, 23, 27, 29, 32, 33</sup>.

En el estudio realizado se registró la intervención en el 20.8% de los pacientes polimedicados encontrándose una importante variabilidad en el registro de la intervención tanto entre los EAPs como en los profesionales sanitarios valorados. Esta distinto grado de implantación del programa entre en estos últimos queda de manifiesto al observar que el 16.2% de los profesionales evaluados no registraron ninguna evaluación estructurada de la medicación en los pacientes a su cargo, y únicamente un 25% de éstos revisaron más del 30% de sus pacientes polimedicados, pese a que la accesibilidad de los profesionales al programa fue similar al tratarse de ZBS del mismo Sector Sanitario y por tanto la formación y herramientas de despliegue fueron las mismas.. Si bien se es consciente de la falta de representatividad de los equipos y CIAS evaluados respecto al conjunto de Aragón, los resultados hallados parecen mostrar la existencia de una oportunidad de mejora en el compromiso de los profesionales en la implantación del programa o cuando menos, en el registro de las intervenciones realizadas. Para favorecer este compromiso una de las acciones convenientes a realizar sería la priorización de aquellos subgrupos de pacientes y/o de aquellas recomendaciones con las sería esperable encontrar mayor beneficio con la intervención, como ya se ha hecho en otros programas autonómicos<sup>34</sup>.

Tras un año desde el inicio del programa de mejora en la seguridad de la farmacoterapia en el anciano polimedicado se ha observado un aumento en el número medio de fármacos prescritos y FPI en la población evaluada, si bien al analizar estos resultados en función de si se había registrado la intervención estructurada de la polimedicación estos incrementos no resultaron estadísticamente significativos en el subgrupo de pacientes en los que sí se había registrado dicha intervención que llevan un mayor tiempo en vigor y han implementado acciones de mejora sobre el diseño inicial.

Estas diferencias en la modificación del número medio de fármacos al año de inicio del programa no pueden ser achacables a la distinta situación de inicio entre el subgrupo de intervenidos y de no intervenidos dado que no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en el 2013.

En el mismo sentido, el porcentaje de pacientes con reducción en el número de fármacos prescritos y número de FPI al año del inicio del programa fue un 13.3% y 4,11% respectivamente superior en el subgrupo de pacientes en los que se ha registrado intervención.

Otro de los resultados relevantes en este estudio se ha encontrado al analizar el subgrupo de pacientes que tenían prescritos un mayor número de fármacos (mediana de consumo de fármacos superior a 10) En estos pacientes, tras un año de implantación del programa el consumo medio de fármacos y FPI han disminuido si bien esta reducción es significativamente superior en los pacientes en los que se había registrado intervención.

Si bien dada la metodología heterogénea de los estudios revisados hace difícil la comparación de estos resultados con los hallados en otros estudios españoles que no analizaron este indicador parece relevante destacar los resultados obtenidos en el programa delXXX la C.A. de Galiciaxx pones los resultado smás relevantes Entre sus logros la reducción del 47, el 32,7 y el 22% en el número de pacientes con más de 15, más de 12 y más de 10 medicamentos prescritos de manera crónica, respectivamente desde la implantación del programa en abril de 2011.

. En este sentido una de los rasgos diferenciadores de la estrategia gallega respecto a la aragones

- La priorización de la intervención sobre aquellos pacientes con mayor grado de polimedicación.
- La integración del farmacéutico de atención primaria (FAP) en la actividad asistencial como figura clave en la implantación del programa.

## CONCLUSIONES

- La prevalencia de ancianos polimedicados mayores de 75 años fue de un 55.3% en el año 2013.
- Los pacientes polimedicados tenían prescritos un promedio de 8 fármacos en total. El promedio de FPI prescritos fue de 3; entre éstos los más frecuentemente prescritos fueron los antiulcerosos seguidos de los anticoagulantes y antiagregantes.
- Tras un año de implantación del Programa para la Mejora de la Seguridad de la farmacoterapia en el anciano polimedicado en Aragón el promedio de fármacos prescritos y FPI ha aumentado.
- Al analizar los resultados en función de la existencia o no de registro de la intervención estructurada de la medicación se objetivó que en los pacientes intervenidos no aumentó el promedio de fármacos prescritos ni FPI. Asimismo en el grupo en el que se registró la intervención fue mayor el porcentaje de pacientes en con reducción en el número de fármacos prescritos y el número de FPI.
- En los pacientes con 10 o más de fármacos prescritos se produjo una disminución en el número promedio de fármacos global y FPI, siendo esta disminución mayor en el grupo de pacientes en los que se registró la intervención de revisión estructurada de medicación.
- El grado de cumplimentación de la intervención en el Programa para la Mejora de la Seguridad de la farmacoterapia en el anciano polimedicado fue del 20.8% de los pacientes, encontrándose variabilidad entre las ZBS y profesionales evaluados.

---

## Bibliografía

- <sup>1</sup> Lyles A, Culver N, Ivester J, Potter T. Effects of health literacy and polypharmacy on medication adherence. *Consult Pharm.* 2013; 28(12):793-9.
- <sup>2</sup> Guía de recomendaciones para la atención de los pacientes polimedcados. Servei de Salut de les Illes Balears. 2010.
- <sup>3</sup> Naldy Parodi López, Yuri Fabiola Villán Villán, María Isabel Granados Menéndez y Ana Royuela. Prescripción potencialmente inapropiada en mayores de 65 años en un centro de salud de atención primaria. *Aten Primaria.* 2014; 46(6):290---297.
- <sup>4</sup> Blasco Patiño F, Pérez Maestu R, Martínez López de Letona J, Jiménez J. I, García Navarro M.J. Estudio del consumo de fármacos inadecuados o no indicados en el anciano que ingresa en un Servicio de Medicina Interna. *An. Med. Interna.* 2008 ; 25,:269-274,
- <sup>5</sup> Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: A meta-analysis of prospective studies. *JAMA.* 1998; 279: 1200–5.
- <sup>6</sup> Lindley CM, Tully MP, Paramsothy V, Tallis RC. Inappropriate medication is a major cause of adverse drug reactions in elderly patients. *Age Ageing.* 1992; 21:294–300.
- <sup>7</sup> Klarin I, Wimo A, Fastbom J. The association of inappropriate drugs use with hospitalisation and mortality: A population based study of the very old. *Drugs Aging.* 2005;22:69–82.
- <sup>8</sup> Otero López MJ, Alonso Hernández P, Maderuelo Fernández JA, Ceruelo Bermejo J, Domínguez-Gil Hurlé A, Sánchez Rodríguez A. Prevalencia y factores asociados a los acontecimientos adversos prevenibles por medicamentos que causan el ingreso hospitalario. *FarmHosp.* 2006;30:161–70.
- <sup>9</sup> Hanlon JT, Schmader KE, Koronkowski MJ, et al. Adverse drug events in high risk older outpatients. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45:945 -948.
- <sup>10</sup> Baena Díez JM, Martínez Adell MA, Peregrina T. Selección de medicamentos en el anciano (I). Características diferenciales y criterios genericos de seleccion. *FMC* 2003; 10(7):501-507.
- <sup>11</sup> Estudio APEAS. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
- <sup>12</sup> Klarin I, Wimo A, Fastbom J. The association of inappropriate drug use with hospitalisation and mortality. *Drugs Aging* 2005; 22:69-82.
- <sup>13</sup> Suelves JM, Martínez V, Medina A. Lesiones por caídas y factores asociados en personas mayores de Cataluña, España. *Rev Panam Salud Pública* 2010; 27:37-42.
- <sup>14</sup> Jyrkkä J, Enlund H, Korhonen MJ, Sulkava R, Hartikainen S. Polypharmacy as an indicator of mortality in an elderly population. *Drugs Aging* 2009; 26:1039-1048.
- <sup>15</sup> Informe sobre la situación económica y social de Aragón. Consejo Económico y Social de Aragón ; 2012.
- <sup>16</sup> Eva Delgado Silveira , María Muñoz García , Beatriz Montero Errasquin , Carmen Sánchez Castellano , Paul F. Gallagher y Alfonso J. Cruz-Jentoft. Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: los criterios STOPP/START. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2009; 44(5):273–279.

- 
- <sup>17</sup> Dedan Opondo, Saied Eslami, Stefan Visscher, Sophia E. de Rooij, Robert Verheij, Joke C. Korevaar, Ameen Abu-Hanna. Inappropriateness of Medication Prescriptions to Elderly Patients in the Primary Care Setting: A Systematic Review. *PLoS ONE* 7(8): e43617.
- <sup>18</sup> Elena Candela Marroquín, Nuria Mateos Iglesia y Luis Palomo Cobos. Adecuación de la prescripción farmacéutica en personas de 65 años o más en centros de salud docentes de Cáceres. *Rev Esp Salud Pública* 2012; 86:419-434.
- <sup>19</sup> Lopez-Picazo JJ, Ruiz JC, Sanchez JF, Ariza A, Aguilera B, Lazaro D, Sanz GR. Prevalence and typology of potential drug interactions occurring in primary care patients. *Eur J Gen Pract.* 2010; 16(2):92-9.
- <sup>20</sup> Gavilán-Moral, Villafaina-Barroso A, Jiménez-de Gracia L, Gómez Santana C. Ancianos frágiles polimedicados: ¿es la deprescripción de medicamentos una salida? *Rev Esp Geriatr Gerontol* 2012; 17:83-87 .
- <sup>21</sup> Juan Cárdenas Valladolid, José María Mena Mateo, M.Asunción Cañada Dorado, David Rodríguez Morales y Luis Sánchez Perruca. Implantación y mejora de un programa de atención al mayor polimedicado en un área de atención primaria. *Rev Calid Asist.* 2009;24(1):24-31.
- <sup>22</sup> Marie C Bradley,corresponding author Nicola Motterlini, Shivani Padmanabhan, Caitriona Cahir, Tim Williams, Tom Fahey, and Carmel M Hughes. Potentially inappropriate prescribing among older people in the United Kingdom. *BMC Geriatr.* 2014; 14: 72.
- <sup>23</sup> E.M Garrido Garrido, I.García-Garrido, J.C. García-López Durán, F.García-Jimenez, I.Ortega-lópez y A. Bueno-Cavanillas. Estudio de pacientes polimedicados mayores de 65 años en un centro de asistencia primaria urbano. *Rev Calid Asist.* 2011; 26(2):90-96.
- <sup>24</sup> Royal S, Smeaton L, Avery Aj, Hurwitz B, Sheikh A. Interventions in primary care to reduce medication related adverse event and hospital admissions: systematic review and meta-analysis. *Qual Saf Health Care.* 2006; 15:23-31.
- <sup>25</sup> Filomena Paci J1, García Alfaro M2, Redondo Alonso FJ3, Fernández San-Martín MI4; Grupo Polimedicación Litoral. [Inappropriate prescribing in polymedicated patients over 64 years-old in primary care.] *Aten Primaria.* 2014
- <sup>26</sup> Macarena Flores Dorado, Isabel Baena Parejo, José Jiménez Martín , María José Faus Dáder. Revisión de la medicación de pacientes polimedicados en atención primaria. *Aten Primaria.* 2013; 41.
- <sup>27</sup> Filomena Paci J1, García Alfaro M2, Redondo Alonso FJ3, Fernández San-Martín MI4; Grupo Polimedicación Litoral. [Inappropriate prescribing in polymedicated patients over 64 years-old in primary care.] *Aten Primaria.* 2014.
- <sup>28</sup> Macarena Flores Dorado, Isabel Baena Parejo, José Jiménez Martín , María José Faus Dáder. Revisión de la medicación de pacientes polimedicados en atención primaria. *Aten Primaria.* 2013; 41.
- <sup>29</sup> Gomez-Lobon A , Periañez-Parraga L, Galan-Ramos N, Martinez Lopez, I. Detección sistemática de prescripciones inapropiadas según criterios STOPP/START. *Revista de Farmacia Hospitalaria.* 2012 Vol. 36. Núm. 04.
- <sup>30</sup> Alicia Castillo-Páramo, Ana Clavería, Asunción Verdejo González, Isabel Rey Gómez-Serranillos, M Carmen Fernández-Merino, and Adolfo Figueiras. Inappropriate prescribing according to the STOPP/START criteria in older people from a primary care setting. *Eur J Gen Pract.* 2014, Vol. 20, No. 4, Pages 281-289.
- <sup>31</sup> Ryan C, O' Mahony D, Kennedy J, Weedle P, Cottrell E, Heffernan M, et al. Potentially inappropriate prescribing in older residents in Irish nursing homes. *Age Ageing.* 2013; 42:116-20.

---

<sup>32</sup> Ubeda A1, Ferrándiz L, Maicas N, Gomez C, Bonet M, Peris JE. Potentially inappropriate prescribing in institutionalised older patients in Spain: the STOPP-START criteria compared with the Beers criteria. *Pharm Pract (Granada)*. 2012. 10(2):83-91.

<sup>33</sup> Caitriona Cahir, Tom Fahey, Mary Teeling, Conor Teljeur, John Feely& Kathleen Bennett. Potentially inappropriate prescribing and cost outcomes for older people:a national population study. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2010 Vol. 69, Issue 5.

<sup>34</sup> Silvia Reboredo-García, Carolina González-Criado Mateo y Carmen Casal-Llorente. Implantación de un programa de polimedicados en el marco de la Estrategia Gallega de Atención Integral a la Cronicidad Aten Primaria. 2014; 46.